none none none

@ EPODOC / EPO

- JP3134216 A 19910607 PN

- 1991-06-07 PD

- JP19890270780 19891018 PR

- 1989-10-18 OPD

- EXHAUST STRUCTURE IN SADDLE-RIDE TYPE VEHICLE Π

- AMINO HIDEO; MIURA TAMOTSU IN

- HONDA MOTOR CO LTD PΑ - B62M7/02; F01N7/08 1C

- JP64012986 A []; JP58089423 A [] CT

@ PAJ / JPO

- JP3134216 A 19910607 PN

- 1991-06-07 PD

AB

١

- JP19890270780 19891018 AΡ - AMINO HIDEO; others: 01 IN - HONDA MOTOR CO LTD

PA - EXHAUST STRUCTURE IN SADDLE-RIDE TYPE VEHICLE Τl

- PURPOSE:To make a degree of freedom improvable in a riding attitude of a user even in the case of forming a silencer in large volume by successively providing an exhaust pipe, connected to a silencer arranged in a rear cowl, in line with an internal combustion engine to pass through the lower

- CONSTITUTION: In a motorcycle 1, a rear cowl 12 is arranged behind a seat 11 with a silencer 16 arranged in the interior of the rear cowl 12. A rear exhaust pipe 15, connected to the silencer 16, is flexed to the lower in a lower part of the seat 11 and successively provided in line with an internal combustion engine 6. Thus even in the case of forming the silencer 16 in large volume, a degree of freedom in a riding attitude of a user can be improved without swelling the silencer 16 to right and left in the location of the seat 11.

- F01N7/08 ;B62M7/02

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

平3-134216 ⑫公開特許公報(A)

®Int. Cl. 5

識別記号

广内整理番号

砀公開 平成3年(1991)6月7日

7/08 F 01 N B 62 M 7/02 G

7114-3G 6941-3D

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全11頁)

鞍乗り型車両における排気構造 50発明の名称

> 頭 平1-270780 ②特

願 平1(1989)10月18日 22出

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究 野 夫 網 @発 明 者

所内

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究 保 浦 = 72発 暍 老

所内

本田技研工業株式会社 顧 人 の出

東京都港区南青山2丁目1番1号

外2名 弁理士 志賀 正 武 何代 理

1. 発明の名称

被乗り型車両における俳気構造

- 2. 特許請求の範囲
- (!) 車体フレームに取り付けられる内燃機関と、 この内燃機関に連設された排気管と、この排気管 に連設された消音器とを備えた鞍乗り型車両にお ける俳気構造であって、前記消音器を、単体フレ - 4の後部に設けられたリアカウル内に配設し、 前記消音器を前記シートよりも幅広に形成したこ とを特徴とする鞍乗り型車両における排気構造 (1) 前記排気管をシート下方に通し、このシート の下方に位置する部分を、車体の幅方向に幅広と なるように偏平形状としたことを特徴とする請求 項1記載の鞍乗り型車両における排気構造 (1) 車体フレームに取り付けられる内燃機関と、
- この内袋没関に運設された排気管と、この排気管 に連設された消音器とを備えた鞍乗り型車両にお ける排気構造であって、前記リアカゥルの断面形

状を、前記消音器を囲魄する形状とするとともに、 その下部に、前記リアカウルの内外部を連通する 開口部を形成したことを特徴とする鞍乗り型車両 における排気構造

- 3 . 発明の詳細な説明
 - [産業上の利用分野]

本発明は、鞍乗り型車両に係わり、特に、内燃 複製に連設される排気系に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、自動二輪車や自動三輪車等の鞍乗り型の 車両における排気構造としては、車体の長さ方向 略中間部に内燃機関を配設し、この内燃機関に接 **訳される排気管を車体の下方から後方へ導いて、** さらに、この排気管を車体の後万個部に配設され た消音器へ接続する構造のものがある(特公平) - ((ii) 号参照)。

これは、車両の運転中において、前記消音器が 高温となることから、この消音器を極力外部へ群 出させて、車両の走行時における走行風を積極的 に接触させることにより、消音器の冷却を効率よ く行うために取られた処型である。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、前述した従来の技術であると、消音器が単体の関部に配設されることから、単体幅の制限によって消音器自体の大容量化が制限されるばかりでなく、消音器と乗員との間隔を充分に取らなければならないから、そのレイアウトの自由度が制限されてしまう等の不具合が生じる。

したがって、従来においてはこれらの不具合への対処が望まれており、本発明はこのような従来において後されている課題を解決しようとするものである。

[課題を解決するための手段]

本発明は前述した課題を有効に解消し得る核乗り型車両における排気構造を提供するもので、 その第1の態様は、 車体フレームに取り付けられる内燃機関と、 この内燃機関に連設された排気管と、 この排気管に連設された消音器とを備えた転乗り型車両における排気構造であって、 前記消音器を、車体フレームの換部に設けられたリアカウル内に

した場合において、消音器を車体の幅方向略中央 部に配置した状態においても、その上流側に連設 される俳気管と後輪との干渉が防止される。

さらに、第3の態様によれば、消音器をリアカウルとリアフェンダとに消音器と外部との遅熱性が確保されるとともに、その内部の気体がリアフェンダに設けられた関口部から排出されることにより、消音器の冷却が行われる。

(実施例)

以下、本発明の第1ないし第3の態様に係わる 一実施例の構成ついてについて、第1図ないし第 5図に基づき説明する。

第1回は、本実施例が適用された 鞍乗り型の車 としての自動二輪車を示し、車体フレーム 2 と、 この車体フレーム 2 の前方に回動自在に 装着され たフロントフォーク 3 と、このフロントフォーク 3 の上端部に 装着されたステアリングハンドル 4 と、前記フロントフォーク 3 の下端部に回転自在 に装着された前輪 5 と、前記車体フレーム 2 の下 部に垂設された内燃機関 6 と、訂記車体フレーム

(作用)

本発明の第1の根操によれば、消音器と乗負とがリアカウルによって遮蔽されることにより、消音器の熟め影響が緩和され、消音器の設置位置の自由度が高められ、かつ、消音器の大容量化が図られる。

また、第2の思様によれば、自動二輪車に適用

2 の下部後方に揺動自在に装着されたスイングア ーム7と、このスイングアーム7の揺動端部に回 転自在に装着された後輪8と、前記車体フレーム 2 の上方で、かつ、内燃機関 6 の上方位置に装着 された燃料タンク9と、前記車体フレーム2の後 方上 部から前記後輪 B の上方へ向けて延設された ジートレール18と、このシートレール10の上部で、 前記燃料タンク9の後方位置に装着されたシート 川と、このシート川の後方において前記シートレ ール 1 0 に 固 着 さ れ た り ア カ ウル 1 2 と 、 前 記 内 燃 遵 関6に連設された排気管门、および、この排気管 13の下流側に連設された集合チャンパ14と、この 集合チャンパルから近設された後方排気管15と、 この後方排気管にの下流側の端部に連設された消 音器 16とを備え、 前記排気管13と集合チャンパ 14、 後方排気管!5、および、消音器 1 6 からなる 排気系 に本実施例の排気構造が適用されている。

さらに詳述すれば、前記内燃機関6は、その気 第17(11 a ・11 b)が前後方向に提り分け配置さ れたV型4気気であり、前記俳気管13は前方気筒 l1a用の一対の俳気管l3aと、後方気筒l1b用の一対の俳気管l3bとの4本設けられている。

また、前記集合チャンパには、前記内然設置 6 の後方で、前記スイングアーム 7 のピポット部 18 の下方に配設されており、車体の幅方向に観力向に配設されており、車体の幅方向には、前記の一対の排気管 11 a が、内燃製 6 のであれて、東京に取り回されたのちに連通させられて、前記 6 の後方へ取り回されたのちに連通させられている。

一方、前記リアカウル11は、第2図に示すように、前記シート11よりも幅広に形成されており、その両側の前端面、および、上面の幅方向略中央部には、リアカウル11内に運通する空気導入口19・10がそれぞれ形成され、さらに、後端面はルーバー状の開口部21となされている。

このリアカウル11の下部は、第3図に示すように関口されており、前記後輪8の上方に設けられるリアフェンダ11が装着されることによって開塞

され、したがって、このリアカウル12は、前記消音器16を囲襲するよう荷状となされている。

また、前記リアフェンダ11には、前記後輪8に対応する位置に凹部11aが長さ方向に沿って形成され、この凹部11aの両側部には、前記リアカフル11の内部を外部へ連通させる俳気ロ11が形成されている。

そして、前記消音器16は、第1図ないし第3図に示すように、その外形が、ほぼ前記リアカウル12とリアフェンダ22とによって形成される空洞部の内面形状に沿うように、かつ、この内面との間に全周に互ってほぼ所定間隔の導風路2(を形成するような形状となされている。

さらに、前記消音器16と集合チャンパパとを連通させる後方排気管15は、消音器16の前端面の略中央部と、前記集合チャンパパの後方気筒17b用の排気管13aが接続されている部分との間に設けられており、前記集合チャンパパから略垂直に沿ったけられたのちに、前記シートレール10に沿うように折曲させられて、前記消音器11~接続され

ている。

また、前記後方排気管 15の、前記シートレール 10に沿う部分において、第 4 図に示すように、 単 体の幅方向に福広となるように偏平形状となされ ている

前記スイングアーム?は、第5図に示すように、本実施例においては、前記集合チャンバロを覆う 造部行と、この基部11から後輪3の左側に延びる 支持部11とによって構成されている。

前記基記では、前記集合チャンパロに接続された一対の排気管13 b および後方排気管15 との干渉を避けるための切欠部でが形成されているとともに、上下方向に沿う貫通孔でが移中央部に形成され、また、下面には、前記貫通孔での下方に位置するようにリンク優増16が装着され、このリンク機構15に、前記貫通孔15に挿通させられたリアクッションユニット11の下端部が連結されている。

このリアクッションユニット17の上端部は第1 区に示すように、前記車体フレーム2の後端部上 方に建設されたプラケット18によって支持されて いる。

次いで、本発明の作用について、各層様毎に説明する。

まず、第1の態様によれば、リアカウル12をシート11よりも福広に形成し、このリアカウル12をに消音器16を配設するとともに、この消音器16をリアカウル12の内面に沿う形状としたから、車体の幅方向への突出量の拡大を抑制しつつ消音器16の場寸法の拡大が図られ、この結果、消音器15の大容量化が可能となる。

また、消音器 16 とシート 11 に着座 する乗員との 間がリアカウル 11 によって連蔽されて、シート 11 個への熟伝達が極力抑えられる。

したがって、シート 1.1 と消音器 i.6 との間隔 設定に自由度が増し、設計の自由度が高められるとともに、消音器 1.6がリアカウル1.2内に収められることにより外観性の向上が図られる。。

さらに、リアカウル12の両側前端面、あるいは、 上面に空気導入口19・1(を形成することにより、 走行風が強制的にリアカウル12内に遅かれ、この 走行風が消音器16に接触させられたのちにリアカウル12の下部および後部から排出されることにより、消音器16の冷却が効果的に行われる。

また、第2の思様によれば、上下動する後輪8と後方即気管15との干渉が防止され、これによって、消音器16に接続される後方排気管15の車体の略中央部への配置可能となり、乗員との間に遮蔽物が存在する位置への配置が可能となって、排気系の熱的な対策が容易となる。

さらに、第3の態様によれば、リアカウル12の 下部をリアフェンダ12によって閉塞することにより、消音器16の外部との遮蔽が確実に行われるとともに、消音器16回りに筒状の導風路11が形成されて、リアカウル12内に導かれる走行風の流れが消音器16の外周面に確実に治わせられることにより、消音器16の冷却性が高められる。

また、リアフェンダ11を取り付ける際に、専用の部材が不要となり、構成の簡略化が図られる。

なお、第3の態様においては、第1の態様および第2の態様において示したような幅広の消音器

を強制的にリアカクル内に導くことができ、これによって消音器の冷却を効果的に行うことができる。

また、第2の態様によれば、上下動する後輪と排気管との干渉を防止することができ、これによって、排気管の車体の略中央部への配置可能となり、乗員との間に遮蔽物が存在する位置への配置が可能となって、排気系の熱的な対策がさらに容易となる。

さらに、第3の態楼によれば、リアカウルの下部をリアフェンダによって閉塞することにより、消音器の外部との遮蔽を確実に行うことができるともに、消音器回りに簡状の導風路を形成して、リアカウル内に導かれる走行風の流れを消音器の外周面に確実に沿わせるとともに開口により円滑に排出し、消音器の冷却性を大幅に高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の第1ないし第3の態様に係わる 一実施例を示すもので、第1図は自動二輪車の個

1.6とする必要はなく、通常の円筒状の消音器であってもその効果は変わらない。

なお、前記実施例において示した各構成部材の 諸形状や寸法等は一例であって、適用する車両の 構造や設計要求等に基づき種々変更可能である。

[発明の効果]

以上説明したように、本発明によれば、次のような優れた効果を奏する。

第1の態様によれば、消音器をリアカウル内に 配設するとともに、シートよりも幅広に形成した から、車体の幅方向への突出量の拡大を抑制しつ つ消音器の幅寸法の拡大を図ることができ、この 結果、消音器の容量を大きくすることができる。

また、リアカウルによって消音器によるシートへ着座する乗員への熱的影響を抑制し、これによって、シートと消音器との間隔設定の自由度、 ひいては、設計の自由度を高めるとともに、外観性の向上を図ることができる。

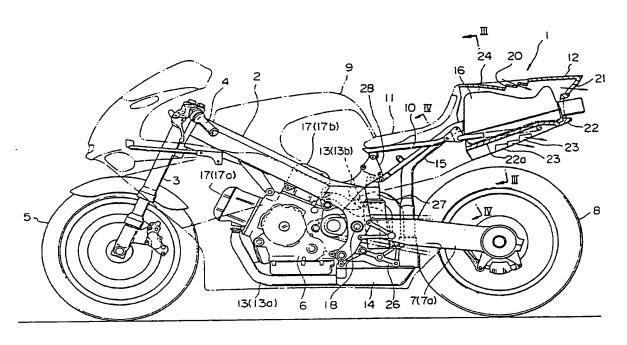
さらに、 リアカウルの両側前端面、あるいは、 上面に空気導入口を形成することにより、 走行風

面図、第2図は同平面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線に沿う矢視断面図、第4図は後方排気管の機 断面図、第5図は更部の平面図である。

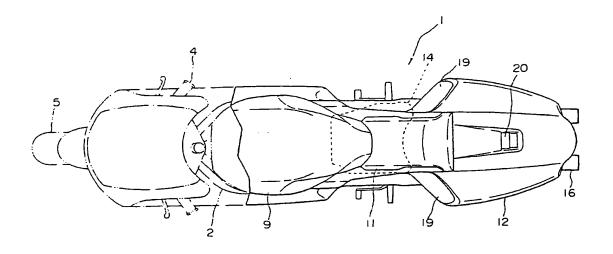
1……自動二輪車、 11……シート、

出额人 本田技研工業株式会社

第 1 図



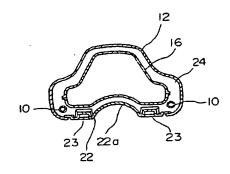
第 2 図

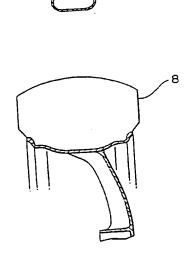


特開平3-134216(6)

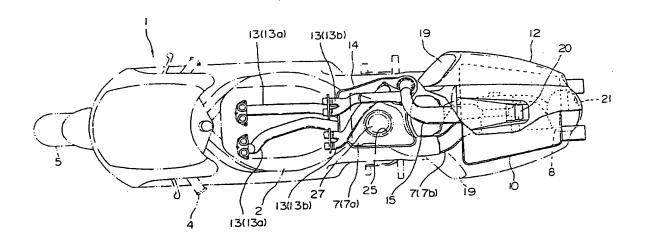
第4図

第 3 図





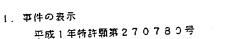
第 5 図



手統補正哲(自発)

平成 年 3. 1月 - 9日

特許庁長官 殿



2. 発明の名称

鞍乗り型車輌における排気構造

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人 (532)本田技研工業株式会社

4. 代理人

東京都中央区八重洲2丁目1番5号 東京駅前ビル6階 電話 東京 275-344(代表)

弁理士 (6493) 志 賀 正

5. 補正の対象

(1)明細書の「発明の名称」、「特許請求の範囲」、「発明の詳 細な説明」、「図面の簡単な説明」の各欄。

(2)図面。

6. 植正の内容



虱とすることが可能となる。

また、前記リヤカウルには、左右方向への影響を設けることができる。そして、この影出部前面に事風口を形成するとともに、リヤカウルを間に排風口を形成し、この雰風口と排風口を話のは、りつを活った。

また、前記リヤカウルの断面形状を、消音器を匪襲する形状とするととしに、その上部又は下部に、前記リヤカウルの内外部を連通する関ロ部を形成して、リヤカウル内での消音器冷却用通気量を増加させることもできる。

また、前記内燃機関と後車輪の間に排気集合チャンパを配設し、この排気集合チャンパに、シート 下方に配設した排気管を記曲させて連設すること もできる。

また、前記シートの下方に位置する俳気管を、 車体の福方向に幅広となるように偏平形状とし、 後車輪の揺動に対する俳気管との干渉を防止し、

- (1) 発明の名称を「鞍乗り型車両における事気 装置」に訂正する。
- (2)特許請求の範囲を別紙の通りに訂正する。
- (3) 明細書第3頁第14行目「本発明は前述した」から明細書第5頁第11行目「ついてについて、」までを次文に訂正する。

また、前記消音器は、シートより後方にあるので、シートよりも外側方に張り出し配設すること が可能となる。この場合には、消音器を一層大容

かつ排気管の断面領も確保することができる。

また、前記後車輪を片持ち式スイングアームにて車体に上下方向の温動自在に枢支させると共に、排気管を前記シートの下部位から後車輪の前方部位に屈曲させて延設してもよい。これによって、後車輪をその側方から説着することができ、整備等の作業が容易となる。

[実施例]

以下、本発明の一実施例について、」

(4)明細書第10頁第2行目「本発明の作用について」から第12頁第2行目「変わらない。」までを次文の通りに訂正する。

「本実施例に係る俳気装置の作用について説明する。

まず、本実施例の排気装置においては、シート11の後方にリヤカウル12を配設し、リヤカウル12の内部に消音器16を配設し、消音器15に連なる後方排気管15をシート11の下方に自由させて内燃機関6に連設してあるため、消音器16を大容量化した場合であっても、

シート11の部位において消音器16が左右に膨出することがなくなり、使用者の乗車姿勢の自由度を向上させることができる。

また、消音器16をリアカウル12内に配設するとともに、シート11よりも外側方に張り出せるといった。 車体の幅方向への突出量の拡大を関してつ消音器16の幅寸法の拡大を図ることができ、この結果、消音器16の容量を大きくすることができる。

能となって、排気系の熱的な対策が容易となる。

また、後輪8を、片持ち式のスイングアーム7にて、 車体に上下方向の揺動自在に枢支させると共に、 後方排気管15を後輪8の前方にて上下方向に延設しているので、後輪8をその側方から脱着することができ、整備が容易となる。

また、リアカウルー2をシート11よりも幅広に形成し、このリアカウルー2内に消音器16をリアカウル 12の内面に沿う形状としたから、車体の内面に沿う形状としたから、車体の方向の関係を動しているの拡大が図られ、この結果、消音器16の大容量化が可能となる。

したがって、シート 1 1 と消音器 1 6 との間隔 設定に自由度が増し、設計の自由度が高められる とともに、消音器 1 6 がリアカウル 1 2 内に収め られることにより外観性の向上が図られる。

また、前記リヤカウル12の断面形状を、将音器16を囲換する形状とするとさらに、リヤカウル12の上部に再風口20を形成し、リヤカウル12の下部に装着したリヤフェンダ22に開口部23を形成したので、リヤカウル12内での通気型を増加させ、消音器の冷却性能を一層向上させることができる。

また、内燃機関 6 と後輪 8 との間に集合チャンパー4 を配設し、この集合チャンパー4 に、シート・1 の下方に配設した後方排気管 1 5 を連設しているので、後方排気管 1 5 と後輪 8 とが干渉することを防止し、かつ、スペース効率を向上させることもできる。

また、前記シート11の下方に位置する後方は 気害15を、車体の幅方向に塩となるように気 平形状としているので、この点からも、後方は気 管15と後輪8との干渉を防止することができる。 これによって、消音器16に接続される後方排気 管15の車体の略中央部への配置が可能となり、 乗員との間に遮蔽物が存在する位置への配置が可

さらに、リアカウル 1 2 の下部をリアフェンタ 2 2 によって閉塞しているので、消音器 1 6 の外 部との遮蔽が確実に行われるとともに、消音器 1 6 回りに筒状の再風路 2 4 が形成されて、リアカ ウル 1 2 内に専かれる走行風の流れが消音器 1 6 の外周面に確実に沿わせられることにより、消音 器 1 6 の冷却性が高められる。

この場合においては、幅広の消音器(6とする必要はなく、通常の円筒状の消音器であってもその効果は変わらない。

また、リアカウル12を利用してリアフェンダ 22を取り付けているので、リアフェンダ22を 取り付ける際に、専用の部材が不要となり、 構成 の簡略化が図られる。」

(5)明細書第12頁第9行目 第1の態操によれば、Jから第13頁第17行目できる。Jまでを次文の通りに訂正する。

「本発明は、シートの後方にリヤカウルを配設し、 リヤカウルの内部に消音器を配設し、消音器に連 なる排気管をシートの下方部位を通して内燃 慢関 に連設しているので、消音器を大容頭化した場合 であっても、シート部で消音器が左右に膨出する ことがなくなり、使用者の乗車姿勢の自由度を向 上させることができる。

また、前記消音器を、シートよりも幅広に配設 しているので、消音器を一層大容量とすることが 可能となる。

また、前記リヤカウルには、左右方向への影出を設け、この影出部前面に再風口を形成しるをいるもに、リヤカウカを語の面に非風口を形成し、この再風口を辞風口を結ぶ冷却通路に沿わせて消での側部を配設しているので、リヤカウル内での登場を増加させ、排気管後部についての冷却性能を向上させることができる。

また、前記リヤカウルの断面形状を、消音器を別填する形状とするとともに、その上部又は下部に、前記リヤカウルの内外部を連通する閉口部を形成したので、リヤカウル内での通気量を増加させ、非気管後部の冷却性能を一層向上させることができる。

- (7)明細書第14頁第5行目「後方排気管」の後に「(排気管)」を加入する。
- (8) 第 2 図および第 5 図を別紙の通りに訂正する。

また、内燃機関と後車輪の間に非気集合チャンパを配設し、この排気集合チャンパに、シート下方に配設した排気管を屈曲させて連設したので、排気管と後輪とが干渉することを防止しつつ、スペース効率を向上させることができる。

また、前記シートの方に位置する排気をといたの幅方向に幅広気をとの正確が出するとができ、でき、できたので、後車輪と排気をとの下方をはなり、後車輪とは気管を車体の路にといる。とことが可能となり、乗員との間に返って、排気を立るのがな対策が容易となる。

また、前記後車輪を片持ち式スイングアームにて車体に上下方向の協動自在に核交させると共に、排気管を前記シートの下部位から後車輪の前方部位に屈曲させて延設したので、後車輪をその側方から脱着することができ、整備等の作業が容易となる。」

(6) 明細書第13頁第19行目に「第1ないし 第3の態様に係わる」とあるのを削除する。

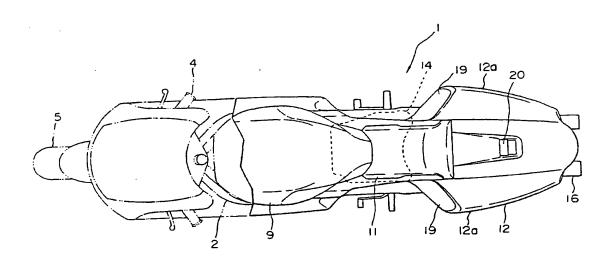
特許請求の範囲

- (1) 前後に車輪を有する車体の中央に内燃機関を配設し、この内燃機関に連設された排気管と、この排気管に連設された消音器とを備えた鞍乗り型車両における排気装置であって、シートの後方にリヤカウルを配設し、該リヤカウルの内部に前記消音器を配設し、該消音器に連なる排気管を前起シートの下方郵位を通して前記内燃機関に連投したことを特徴とする鞍乗り型車両における排気を置る。
- (2) 前記消音器を前記シートよりも外側方に張り出し配設したことを特徴とする特許請求の範囲 第1項記載の鞍乗り型車両における排気装置。
- (3) リヤカウルに左右方向への膨出部を設け、 この膨出部前面に導風口を形成するとともに、リ ヤカウル後面に排風口を形成し、この事風口と排 風口を結ぶ冷却通路に沿わせて前記消音器の側部 を配設したことを特徴とする特許消求の延囲第1 項記録の鞍乗り型車両における排気装置。
- (4) 前記リヤカウルの断面形状を、前記消音器

を肥饒する形状とするとともに、その上部又は下 野に、前記リヤカウルの内外部を連通する開口部 を形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1 項または第2項記載の鞍乗り型車両における排気 装置。

- (5) 前記内燃機関と前記後車槍の間に排気集合 チャンパを配設し、該排気集合チャンパに前記シート下方の排気管を屈曲させて連設したことを特 做とする特許請求の範囲第 | 項記載の鞍乗り型車 両における排気装置。
- (6) 前記シートの下方に位置する排気管を、車 体の福方向に幅広となるように偏平形状としたこ とを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の接乗 り型車両における排気装置。
- (7) 前記後車輪を片持ち式スイングアームにて車体に上下方向の揺動自在に枢支させると共に、 前記排気管を前記シート下部位から前記後輪の前 方部位に屈曲させて延設したことを特徴とする特 許請求の範囲第1項又は第5項記載の鞍乗り型車 両における排気装置。

第2図



第5図

